

Главный редактор: акад. НАН Украины **Ю. М. Мацевитый**
Заместитель главного редактора: д-р техн. наук **Б. Я. Кантор**
Ответственный секретарь: канд. техн. наук **Т. Ф. Медведовская**

Редакционная коллегия: член-кор. НАН Украины **А. Е. Божко**, д-р техн. наук **Ю. С. Воробьев**, д-р физ.-мат. наук **Ю. В. Гандель**, д-р техн. наук **В. И. Гнесин**, д-р техн. наук **А. М. Грабченко**, д-р техн. наук **Ю. Ф. Косяк**, д-р техн. наук **А. П. Кудряш**, д-р техн. наук **Г. И. Львов**, д-р физ.-мат. наук **А. В. Мартыненко**, д-р физ.-мат. наук **А. П. Слесаренко**, д-р физ.-мат. наук **С. В. Смеляков**, д-р техн. наук **В. В. Соловей**, член-кор. НАН Украины **Ю. Г. Стоян**, член-кор. НАН Украины **А. А. Тарелин**, член-кор. НАН Украины **А. Л. Шубенко**, д-р техн. наук **Н. Г. Шульженко**, д-р физ.-мат. наук **С. В. Яковлев**, д-р техн. наук **Е. Г. Янютин**

Редакционный совет:

член-кор. РАН **О. М. Алифанов**
Московский авиационный ин-т
Россия

акад. НАН Украины
В. Т. Гринченко

Ин-т гидромеханики НАН Украины
Украина

акад. НАН Украины **А. Н. Гузь**
Ин-т механики
им. С. П. Тимошенко НАН Украины
Украина

акад. НАН Украины
А. А. Долинский
Ин-т технической теплофизики
НАН Украины
Украина

член-кор. НАН Украины
В. Ф. Евдокимов
Ин-т проблем моделирования в
энергетике НАН Украины
Украина

акад. НАН Украины **С. Н. Конюхов**
ГКБ "Южное"
Украина

акад. РАН **А. И. Леонтьев**
Московский гос. техн. ун-т
Россия

акад. АН Беларуси
О. Г. Мартыненко
Ин-т тепло- и массообмена
им. А. В. Лыкова АН Беларуси
Беларусь

акад. НАН Украины **В. В. Панасюк**
Физико-механический ин-т
им. Г. В. Карпенко НАН Украины
Украина

акад. НАН Украины
В. В. Пилипенко
Ин-т технической механики
НАН Украины
Украина

акад. РАН **Б. Е. Победря**
НИИ механики МГУ
Россия

член-кор. РАН **Ю. В. Полежаев**
Ин-т высоких температур РАН
Россия

акад. НАН Украины
В. Ф. Присняков
Ин-т геотехнической механики
им. М. С. Полякова
НАН Украины
Украина

проф. **С. В. Резник**
Московский гос. техн. ун-т
Россия

акад. НАН Украины
В. Т. Троценко
Ин-т проблем прочности
им. Г. С. Писаренко
НАН Украины
Украина

акад. РАН **Ф. Л. Черноусько**
Ин-т проблем механики РАН
Россия

проф. **Л. А. Фильштинский**
Сумский гос. ун-т
Украина

Prof. **C. A. Brebbia**
Wessex Inst. of Technology
UK

Prof. **J. Herzberger**
Carl von Ossietzky Universität
Oldenburg-Postfach
Germany

Prof. **M. Horvath**
Budapest Technical Univ.
Hungary

Prof. **L. A. Kennedy**
The Univ. of Illinois at Chicago
USA

Prof. **J. Kuneš**
Cehia Acad. Ved.
Czechia

Prof. **F. Lierath**
Inst. für Fertigungstec und Qua-
litätssicherung
Germany

Prof. **B. D. Spalding**
CHAM Ltd.
UK

Prof. **P. Tsoi**
Sweco International
Sweden

Prof. **J. Uicker**
Univ. of Wisconsin
USA

Prof. **E. S. Ventsel**
Pennsylvania State Univ.
USA

Утверждено к печати ученым советом Института проблем
машиностроения им. А. Н. Подгорного НАН Украины
протокол № 3 от 8.04.10

**Свидетельство о государственной
регистрации** KB № 2664 от 15.05.97

Адрес редакции: 61046 Харьков, ул. Дм. Пожарского, 2/10
Тел.: (+380 572) 94-38-04, 95-95-48, 94-27-94
Факс: (+380 572) 94-46-35
E-mail: jme@ipmach.kharkov.ua
kostikov@ipmach.kharkov.ua

ISSN 0131-2928

© **Проблемы машиностроения, 2010**

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОСТРОЕНИЯ ИМ. А. Н. ПОДГОРНОГО
ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ

3

Том 13

2010

Международный научно-технический журнал

Основан в 1997 г.
Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Энергетическое машиностроение

Лукач Л. М., Резников С. Ю., Шубенко А. Л., Бабак Н. Ю., Роговой М. И. Реконструкция базовой котельной шахты в мини-ТЭЦ в условиях интеграции с газопоршневой электростанцией	3
Левченко Е. В., Сухинин В. П. Новое из опыта устранения низкочастотной вибрации турбоагрегатов	12
Шелудяков Л. О., Сушко А. Е. Систематизация геометрических параметров профилей лопастей рабочих колес горизонтальных капсульных гидротурбин	18

Аэро- и гидромеханика в энергетических машинах

Хомылев С. А., Резник С. Б., Ершов С. В. Влияние характера нагружения профилей на эффективность турбинных решеток	25
Русанов А. В., Косьянов Д. Ю. Неявная схема для численного интегрирования уравнений гиперболического типа на неструктурированных сетках	30

Теплопередача в машиностроительных конструкциях

Строков А. П., Левтеров А. М., Авраменко А. Н. Разработка трехмерной конечно-элементной модели нестационарных термоупругих напряжений поршня тракторного дизеля	38
Сударев А. В., Халатов А. А., Сударев В. Б. Повышение эффективности и снижение металлоемкости газотурбинных трубчатых воздухоподогревателей на основе применения пассивных методов интенсификации теплообмена в их трактах	47

Прикладная математика

Кочуров Р. Е., Аврамов К. В. Модели нелинейных параметрических колебаний цилиндрических оболочек	55
Зайцева Т. А., Кузенков О. О. Чисельний та якісний аналіз техногенного впливу машинобудування на навколишнє середовище	62
Колодяжный В. М., Лисина О. Ю. Бессеточные методы в задачах моделирования физических процессов	67

Оптимизационные задачи в машиностроении

Прищепо А. А., Измалков В. Б. Определение показателей эффективности работы газоперекачивающего агрегата в условиях неполноты входной информации	75
<i>Информационные сообщения</i>	81
<i>Abstracts</i>	82